



NOVEDADES EDUCATIVAS

JULIO 2016 | #307 | AÑO 28
ARGENTINA \$55 | ISSN 0328-3534
www.noveduc.com



PROYECTOS CON CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Pequeños ingenieros e investigadores en las aulas

CAPACIDADES SOCIALES, AFECTIVAS Y COGNITIVAS

Habilidades para la vida: empatía y creatividad

⊕ MARIPOSAS EN TUCUMÁN: A PROPÓSITO DEL BICENTENARIO

Desarrollo de capacidades fundamentales

Enseñar para aprender a pensar sobre el mundo natural

LAURA CECILIA BONO

Magíster en
Administración
Educativa,
Mención Sistema
Educativo

HORACIO ADEMAR FERREYRA

Doctor en Ciencias
de la Educación

*Yo no enseño a mis alumnos,
solo les proporciono las condiciones
en las que puedan aprender.*
Albert Einstein

Asumir la enseñanza de las Ciencias Naturales desde un enfoque centrado en el desarrollo de capacidades implica reconocer la diversidad –de docentes, de estudiantes, de contenidos, de contextos, etc.–, y desde allí repensar y resignificar las prácticas habituales, a partir de intervenciones didácticas planificadas, fundamentadas y con sentido. Esta situación supone superar aquellas propuestas de clase habituales, muy expositivas, colmadas de fórmulas, leyes, definiciones y palabras difíciles, poco participativas y limitadas a la transmisión de información que pareciera “solo para algunos”; todas estas, condiciones que generalmente alejan a los estudiantes del saber proveniente del mundo científico u obstaculizan su aprendizaje. En este artículo se presentan tres experiencias destinadas a favorecer, con diversas estrategias didácticas, el desarrollo de capacidades en estudiantes de distintos niveles educativos.

Los aprendizajes de Ciencias Naturales que actualmente logran los estudiantes en su paso por la escuela muestran muchas debilidades, principalmente en cuanto a calidad y densidad. Esto indica la urgente necesidad de revisar las

prácticas habituales de enseñanza, esas propuestas didácticas centradas en la transmisión pasiva de un saber científico para especialistas –descontextualizado y desactualizado–, al que solo pueden acceder algunos privilegiados o los que demuestran interés. Esta situación alimenta los reiterados fracasos de los estudiantes en esta área de conocimiento, los aleja del mundo de las ciencias y nada aporta al disfrute de aprender sobre él. En contrapartida, se debería contemplar el derecho de todos a aprender ciencias y sobre las ciencias, tomando como punto de partida que todos tienen la potencialidad de hacerlo y ofreciendo una enseñanza planificada y comprometida en ese sentido, que contribuya con la alfabetización científica ciudadana.

En este marco, es importante reflexionar sobre el tipo de intervenciones docentes que favorecen el aprendizaje esperado de un saber científico que sea útil para pensar y actuar en el mundo que nos rodea cada vez con mayor autonomía y compromiso. Enseñar ciencias naturales es, por lo tanto, brindar situaciones y herramientas que les permitan a los estudiantes aprender para construir sentidos. Es potenciar y facilitar el desarrollo de capacidades fundamentales referidas al interactuar y relacionarse con otros, al abordaje y la resolución de situaciones problemáticas; a la oralidad, la lectura y la escritura, así como al pensamiento crítico y creativo.

El planteo de situaciones de enseñanza de las ciencias contextualizadas y adecuadas a los estudiantes, que interrelacionen contenidos y capacidades, a partir –por ejemplo– de problemas controversiales o de hechos de la vida cotidiana, progresivamente más complejos, pone en juego

habilidades vinculadas al análisis, la hipotetización, la observación, la experimentación, la exploración, la comunicación, la argumentación, entre otras, apelando a saberes específicos de las ciencias. Al respecto, es importante una planificación intencional, que incluya una selección pertinente de los contenidos y de las acciones que llevarán a cabo tanto docentes como estudiantes; que diseñe un proceso durante el cual sea posible ir tomando conciencia de los logros que se van alcanzando y que permita ir detectando las dificultades que se deben superar, para actuar a tiempo.

Como referente de qué enseñar y desde qué perspectivas, las claves están en el Diseño Curricular de la jurisdicción, el cual prescribe, pero también habilita. En lo que atañe a la gestión de la clase, es fundamental que el docente:

- Se ocupe de que todos los estudiantes reconozcan a las ciencias en ellos y en su alrededor y comprendan que el saber científico es importante para abordar y resolver situaciones problemáticas personales y sociales.
- Facilite la reflexión y la actitud crítica –poniendo en tela de juicio los productos y procesos de las ciencias; en particular, en situaciones sociocontroversiales–, los procesos de comunicación y el desarrollo de la creatividad.
- Plantee situaciones –reales o simuladas– que resolver en forma colaborativa, propiciando que se recuperen las ideas previas y queden registros de estas para luego volver a ellas; se genere el intercambio entre pares, con el docente y con otros actores de la comunidad; se fomente la hipotetización y comprobación, así como la búsqueda y selección de información en distintas fuentes para argumentar desde el saber científico; se favorezca la confrontación de conclusiones y la reflexión sobre los procesos seguidos para llegar a ellas.
- Realice explicaciones y aportes que orienten al logro de los objetivos propuestos.
- En este camino, el docente fortalece la apropiación y el acercamiento a la formalización y al lenguaje de las ciencias, y posibilita una mirada que trasciende lo disciplinar y vincula los contenidos que se abordan con el ámbito cotidiano.

En este sentido, si bien en cada situación didáctica seguramente se enfatizará el trabajo para el abordaje –a través de un conjunto de contenidos de Ciencias Naturales– de una capacidad fundamental en particular, es necesario reconocer el entramado que existe con otras capacidades. Por ejemplo, el abordaje y la resolución de situaciones problemáticas sociocontroversiales vinculadas a las cien-

cias –tales como la aparición de una nueva enfermedad, el empleo racional de un recurso natural, el cuidado responsable del ambiente–; el involucramiento de la oralidad, la lectura y la escritura –ya que será necesario conversar, leer y escribir sobre lo planteado–; también el pensamiento crítico y creativo –debido a que hay que reflexionar y argumentar–; y el trabajo en colaboración, para aprender a relacionarse e interactuar.

En este contexto, el gran desafío para los docentes es trabajar, desde la escuela y en cada una de las aulas, para el desarrollo de las capacidades, desarrollo que no puede darse en el vacío, sino en genuina articulación con los contenidos. En este proceso, integrar las TIC es relevante dado que ofrecen información actualizada, diversidad de recursos y numerosos espacios de intercambio y producción colaborativa que se vinculan con otras formas de aprender.

DESARROLLO DE CAPACIDADES FUNDAMENTALES EN LAS CLASES DE CIENCIAS NATURALES DE EDUCACIÓN INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA

A continuación, se incluyen algunas propuestas de enseñanza para alcanzar los aprendizajes esperados en la educación inicial, primaria y secundaria, que ponen en correspondencia y tensión el desarrollo de las capacidades fundamentales con el abordaje de contenidos de las Ciencias Naturales. Se enfatizan las intervenciones docentes y lo que se espera de los estudiantes.

Ejemplo de una experiencia de clase en educación inicial¹

Observando los objetos que hay en el jardín.
Campo de conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Tecnología

Se describen actividades destinadas a niños de sala de 5 años. Se pretende mostrar una posibilidad –entre otras– de articular, a través de diversas estrategias, el desarrollo de capacidades y la enseñanza de los contenidos para alcanzar los aprendizajes esperados en la educación inicial en el marco del Diseño Curricular vigente en la provincia de Córdoba, Argentina, para el campo de conocimiento que abarca las áreas de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Tecnología.

En la experiencia, se propician situaciones de aprendizaje en las cuales los pequeños participan explorando, escuchando, manipulando, mirando, es decir, prestando atención a todo lo que los rodea, en vinculación con otros niños y con los adultos.

Se toma como punto de partida el planteo de los siguientes interrogantes:

- ¿Que vemos en el jardín?
- ¿Cómo podemos observar mejor los objetos chiquitos que hay en el jardín?

Estos cuestionamientos son una forma de propiciar el desarrollo temprano de la capacidad de abordaje y resolución de situaciones problemáticas, las cuales deben ser abiertas, desafiantes y adecuadas a las posibilidades de los niños. La propuesta se inicia cuando, reunidos los niños en una ronda, la maestra les plantea cuestionamientos como los siguientes:

- ¿Qué objetos pequeños hay en el jardín?
- ¿Son fáciles de ver?
- ¿Cómo les parece que podríamos ver mejor cómo son los objetos bien chiquitos?

El maestro podría propiciar el diálogo a través de intervenciones, tales como:

- La manzana es más chica, ¿en relación con qué otro objeto? ¿Hay algo más chico que una manzana?
- ¿Y si la comparamos con un pomo de témpera?
- ¿Por qué podemos decir que ese objeto es pequeño?
- ¿Hay objetos más pequeños que los que ya nombramos?
- ¿Y las hormigas que hay en el arenero? ¿Son más grandes que otra cosa?

La idea es que los niños se involucren e identifiquen objetos pequeños, tales como insectos, piedritas, miguitas de pan, entre otros, y que, a su vez, expongan las ideas que poseen al respecto. Se irán registrando en carteles los nombres de los obje-

tos que los chicos indican como pequeños. La intervención docente será orientadora y ofrecerá, por medio de las preguntas que plantea, nuevos desafíos, información y –cuando sea necesario– explicaciones.

Esta situación incentiva el diálogo propiciando el desarrollo de la capacidad de *oralidad, lectura y escritura* y posibilita que los niños, frente a las respuestas de sus compañeros y las intervenciones del docente, puedan ir avanzando hacia una observación cada vez más dirigida de lo que los rodea, descubriendo aspectos que quizás no habían tenido en cuenta antes. También se podrá abordar la idea de que “no todos vemos y pensamos lo mismo”. Por ejemplo, que algunos niños indican como chiquitos todos los objetos más pequeños que ellos, incluidos hermanos menores, y plantas, animales, lápices, vasos, etc., que puede haber en el jardín, pero que son fáciles de observar. Otros, directamente, van a nombrar objetos difíciles de observar a simple vista, como los insectos. Esto debería ser tomado como una posibilidad de contribuir al respeto por la apreciación de los otros.

Posteriormente, el docente presentará un texto con imágenes y letras muy pequeñas –seleccionado en forma intencional– y comentará:

- Esto que tengo en la mano es papel que ha llegado al jardín y que necesitamos descubrir entre todos de qué se trata. ¿Nos ayudan?

Luego preguntará:

- ¿Qué piensan que hay en este papel? ¿Por qué piensan que no pudimos saber de qué se trata con la otra seño? ¿Cómo podríamos ver lo que hay en este papel? ¿Qué ideas se les ocurren para observar mejor lo que hay en este papel?

Algunos chicos, por ejemplo, podrán decir que tienen que ver el papel más de cerca, otros pueden mencionar la

necesidad de unos lentes de aumento, algunos se quejarán de que lo que hay en el papel es muy chiquito, otros posiblemente dirán que hay que llevarlo a alguien que pueda ayudar. Esta situación problemática diseñada por el docente desencadena la necesidad en los niños de proponer soluciones y muestra, por ejemplo, que no hay una sola posibilidad y que seguramente habrá que encontrar la mejor respuesta entre todos, aspectos importantes en el desarrollo de la capacidad de resolución de abordaje y resolución de situaciones problemáticas. También propiciará en los niños el planteo de nuevos interrogantes.

El maestro escuchará las respuestas de los niños y los invitará posteriormente a que experimenten algunas de sus propuestas; por ejemplo, que observen el papel desde una menor distancia, o que se presten los anteojos de alguno de ellos o de un adulto del jardín, a fin de comprobar sus anticipaciones.

Seguidamente, se los invitará a buscar en los rincones algún instrumento que piensen que les permitirá ver mejor lo que hay en el papel, para así interpretar qué es lo que allí se esconde. Cuando los chicos regresen con las lupas, se les preguntará por qué dicen que con ese instrumento se podrá apreciar mejor lo que se halla en el texto, para rescatar las experiencias que ya poseen, sumando ciertos cuestionamientos, tales como:

- ¿Alguien sabe cómo se llama esto? ¿Por qué dicen que con esto se verá mejor lo que hay en el papel? ¿Para qué sirve este instrumento? ¿Cómo está formado? ¿Para qué se usa? Además de ver lo que hay en el papel, ¿qué otras cosas del jardín podríamos ver mejor? ¿Cómo se usa? ¿Quiénes lo usarán? ¿Dónde podríamos buscar información sobre las lupas?

Cabe destacar que para realizar esta actividad es importante asegurarse previamente la existencia de lupas en

el rincón de ciencias y que estas se hayan encontrado a disposición de los niños desde un tiempo atrás en las salas, con el propósito de haberles dado ya la oportunidad de explorar sus usos. Esta situación de enseñanza promueve el diálogo y la escucha, que contribuye a que los niños enriquezcan sus saberes, su vocabulario y todo lo vinculado con procesos comunicativos.

Posteriormente, se dividirá a los niños en grupos de cuatro integrantes y se les entregará a cada grupo una lupa por mesa y una caja con objetos pequeños para observar –previamente seleccionados en forma intencional–. Cada caja debe contener un conjunto de objetos distintos –no más de cuatro– y alguno que se repita. La consigna es que luego de observar los objetos, los dibujen lo más parecidos posibles en una lámina y con la mayor cantidad de detalles que puedan distinguir, para luego contarles a sus amigos qué había en la caja. Esta propuesta incentiva la curiosidad y tiene como propósito contribuir con la observación de los objetos para identificar sus características, reforzando la utilización de instrumentos específicos, vinculándolos con sus usos –contenidos propios de ciencias naturales y tecnología–. A su vez, el trabajo en grupos contribuye al desarrollo de la capacidad del trabajo en colaboración para aprender a relacionarse e interactuar, ya que los niños deberán, por ejemplo, acordar turnos para utilizar la lupa, ponerse de acuerdo en qué dibujarán y cómo lo harán, etcétera. También propicia el desarrollo de habilidades propias de la comunicación desde el registro de una situación para ser comunicado a otros.

Las estrategias metodológicas que generan condiciones adecuadas para el abordaje de la situación problemática y el desarrollo de la capacidad, propiciando a la vez los saberes específicos, pueden ser:

- Organizar los grupos procurando garantizar oportunidades de participación equitativa, favoreciendo

el respeto por la palabra del otro, resguardando el turno para hablar.

- Orientar la reflexión de los niños recuperando sus respuestas previas, realizar un análisis de los objetos (forma, color, textura).

- Guiar en el uso del instrumento.

Luego, cada grupo deberá mostrar su lámina al resto de los compañeros y describir lo que había en la caja. En este momento, reconocerán que en ella había objetos semejantes y otros diferentes entre sí. También se podrá comentar que un mismo objeto puede dibujarse de distintas formas. Nuevamente es importante que el docente acompañe y guíe las conversaciones, aportes y comentarios que van surgiendo, remarcando que todos tienen derecho a participar, que hay que escucharse, acordar; todos estos aspectos centrales a la hora de desarrollar la capacidad del trabajo en colaboración para aprender a relacionarse e interactuar.

Posteriormente, se invitará a un niño a observar a ojo desnudo un objeto de los que había en las cajas, para describirlo y luego, a hacerlo con lupa a fin de que comente qué pudo notar de diferente con el instrumento. También se le acercará la imagen del objeto con el propósito de mostrar que “la imagen no es la cosa”, y se conversará acerca de que al dibujar no siempre podemos representar todo lo que vemos, o que tal vez agregamos “cosas que no estaban”.

Finalmente, el docente preguntará:

- ¿Cuál piensan que es la importancia de la lupa? ¿Para qué les habrá servido a las personas inventar este instrumento? ¿Siempre habrán existido lupas?

Esto reforzará la aproximación a valorar los aportes de la tecnología a la humanidad y al desarrollo del pensamiento crítico, lo que se deberá incentivar fomentando que los niños argumenten, dentro de sus posibilidades,

sus posturas. Por otra parte, tendrá vinculación lo que se está abordando con los aspectos sociales en cuanto a promover la interacción y expresión de los alumnos.

Como consigna de tarea, para charlar en la casa, tendrán que contarles a sus familias qué son las lupas y preguntarles si conocen algunos otros instrumentos que posibiliten apreciar mejor los objetos que nos rodean, y llevar imágenes de estos al jardín para compartir con los compañeros.

El ejemplo presentado permite ilustrar en qué medida el despliegue de capacidades fundamentales desde el inicio de la escolaridad obligatoria depende de la puesta en marcha –con fuerte intervención del docente– de actividades y acciones que desencadenen procesos de pensamiento contextualizados y compartidos en un marco de interacciones sociales, en las cuales el lenguaje cobra un rol preponderante en un clima de trabajo que privilegie lo experiencial.

¿Qué aprendizaje y contenidos se han abordado en esta propuesta en directa relación con la adquisición y desarrollo de capacidades?

- Exploración, observación, comparación y comunicación de información sobre el ambiente en el espacio vivido.
- Exploración, planteo de interrogantes, observación, experimentación, anticipación, registro, búsqueda y comunicación de información sobre el ambiente natural.
- Reconocimiento de la diversidad del ambiente natural cercano a través de la identificación de sus principales componentes, tanto naturales como los creados por el hombre.
- Exploración sensorial de las cualidades de los objetos materiales y

herramientas e instrumentos del ambiente cercano (color, forma, textura, tamaño, olor, peso, fragilidad, etc.).

- Identificación de la relación de los productos tecnológicos del ambiente cercano con las necesidades que satisfacen.

Ejemplo de una experiencia de clase en educación primaria²

Tipos de materiales y sus usos

Se describe una propuesta de enseñanza para estudiantes de cuarto grado de educación primaria, como ejemplo de un trabajo con situaciones problemáticas cotidianas y desafiantes.

Al enseñar aspectos relacionados con los diferentes tipos de materiales y sus usos, el docente plantea al grupo total de estudiantes la siguiente situación:

Julieta y Jorgelina son alumnas de 4° grado "B" y están armando un almacén para jugar con los compañeros de los primeros grados. Luego de seleccionar algunos productos para vender, tales como alimentos, artículos de limpieza y tocador, les surgieron varias preguntas: ¿en qué los vamos a entregar? ¿Bolsitas de plástico o de papel? Comenzaron a discutir entre ellas, pero no pudieron llegar a un acuerdo, por lo que ambas coincidieron en que lo mejor sería informarse para luego tomar una decisión conjunta.

Esta situación permite desencadenar distintas respuestas de los niños; luego de un intercambio de ideas sobre el planteo, deja inferir que puede haber diferentes posturas, lo que abre a la necesidad de una toma de decisiones fundamentada.

Para la resolución de la situación planteada (elección del material de las bolsas), la maestra propone la realización de un trabajo en equipo. Primeramente, divide la clase en pequeños grupos que tendrán como consigna elegir y llevar adelante una posible forma de obtención de información que sea útil para una toma de decisión consensuada y justificada. Para enfatizar el desarrollo del pensamiento crítico, los cuestionamientos que deberían considerarse son, por ejemplo:

- ¿cuánto cuestan las diferentes bolsas?;
- ¿cuáles son más cómodas?;
- ¿cuáles son mejores para un producto húmedo como la carne?

El docente sugiere la toma de entrevistas, la lectura de material bibliográfico o publicado en internet, encuestas, consultas a especialistas, visitas a almacenes, entre otras posibilidades. Cada equipo deberá optar por una fuente de información y luego de haberla obtenido, justificar la elección de uno de los materiales para las bolsas: plástico o papel. Cabe aclarar que cada uno de los materiales tiene ventajas y desventajas.

Por ejemplo, los estudiantes pueden preguntar al almacenero: "¿qué es mejor para usted, bolsa de papel o de plástico?, ¿por qué?". Luego, se puede formular la misma pregunta a un ama de casa o a un recolector de residuos. Se podría avanzar orientando el análisis en el marco del cuidado del ambiente, debido a las propiedades que presenta cada material.

Posteriormente, en una puesta en común, cada grupo compartirá con el resto de sus compañeros la decisión tomada y defenderá la postura, indicando la fuente de información consultada.

El docente deberá, simultáneamente a la exposición de los grupos, ir sistematizando las posturas y sus argumentos; por ejemplo, anotándolos en el pizarrón o en un afiche, para promover, al final, un debate de toda la clase, que oriente a repensar la postura tomada en el marco de todos los argumentos expuestos. Este momento es oportuno para revisar conceptos como *biodegradable*, *reciclable*, tipos de materiales, relación de los materiales con sus usos, entre otros. Además, las intervenciones del docente se orientarán a avanzar hacia el análisis de la validez de las fuentes de información consultadas.

Finalmente, cada estudiante escribirá –en su cuaderno de ciencias– su propia postura, que puede o no ser igual a la tomada en un principio con su grupo, y agregar allí sus justificaciones, actividad directamente vinculada al pensamiento crítico. El maestro invitará también a que propongan otros materiales posibles para las bolsas en que se entregarán los productos, y argumenten su propuesta, con el propósito de incentivar el desarrollo del pensamiento creativo.

Durante el proceso, el docente debe estar atento a que las argumentaciones que sustentan las elecciones no se limiten simplemente a un "me gusta o no me gusta", "porque sí o porque no" –respuestas cerradas, sin justificaciones válidas–, sino que apunten a la búsqueda de explicaciones o argumentos que se aproximen al saber científico.

La propuesta, entonces, está centrada en el desarrollo de la argumentación, componente principal del pensamiento crítico; no obstante, dado que plantea un caso dilemático, posibilita también fortalecer la capacidad relacionada con el abordaje y resolución de situaciones problemáticas. Por otra parte, las actividades que se desarrollan en equipo favorecen el trabajo en colaboración para aprender a relacionarse e interactuar, así como la oralidad, la lectura y la escritura, a partir de tomar un recorte de la realidad social.

¿QUÉ APRENDIZAJES Y CONTENIDOS SE HAN ABORDADO EN LAS SITUACIONES QUE HEMOS CONSIDERADO EN DIRECTA RELACIÓN CON LA ADQUISICIÓN Y DESARROLLO DE CAPACIDADES?

- Reconocimiento del modo en que las diferentes propiedades que tienen los materiales condicionan sus usos.
- Comparación de los materiales según sus propiedades y sus usos.
- Reconocimiento de los materiales reciclables de otros que no los son, según sus propiedades, comprendiendo su importancia.
- Reconocimiento de los beneficios del empleo de los materiales renovables, reciclables y biodegradables para el cuidado del ambiente y sus recursos.

Como contenidos de enseñanza para lograr los aprendizajes esperados y los objetivos, se abordarán los siguientes:

- Materiales renovables, reciclables y biodegradables, propiedades e importancia para el cuidado del ambiente.
- Búsqueda de información en diferentes fuentes.
- Selección y organización de la información sobre los diferentes tipos de materiales y sus ventajas y desventajas para el cuidado del ambiente.

Ejemplo de una experiencia de clase en educación secundaria (Ciclo Básico)³

Aspectos biológicos, sociales y culturales de los problemas de salud asociados con enfermedades alimentarias

Se plantea un ejemplo para el abordaje del desarrollo del pensamiento crítico y creativo a partir del aprendizaje "Conocimiento de los aspectos biológicos, sociales y culturales de los problemas de salud asociados con la nutrición: bulimia, anorexia, obesidad y desnutrición", incluido en el espacio curricular *Ciencias Naturales: Biología*, del primer año (Diseño Curricular Provincial, p. 57).

Los contenidos en el contexto de la propuesta didáctica son:

- Bulimia, anorexia, obesidad y desnutrición, aspectos biológicos: consecuencias.

- Bulimia, anorexia, obesidad y desnutrición: aspectos sociales y culturales.
- Prácticas saludables en la alimentación: su valoración.
- Decisiones personales en relación con la salud.
- Respeto por los aportes y las opiniones ajenas.
- Informe científico: estructura y principales características.
- Técnicas de investigación bibliográfica.

Se propone un taller sobre los problemas de salud relacionados con la nutrición. En un primer momento, se dividirá la clase en grupos de no más de cinco estudiantes, solicitándoles que analicen el contenido de diversos videos, tales como:

- "Mejor hablar de ciertas cosas: bulimia y anorexia". Canal Encuentro. Disponible en http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/programas/ver?rec_id=50906
- "Mejor hablar de ciertas cosas: obesidad". Canal Encuentro. Disponible en http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/programas/ver?rec_id=50905

El docente guiará el análisis de los videos por medio de interrogantes que tengan en cuenta los aspectos individuales y sociales, biológicos y culturales de estos trastornos, por ejemplo:

- ¿qué influencia tuvo el grupo de amigos?
- ¿existe algún componente genético que influye en la obesidad?
- ¿cuánto influyen los medios de comunicación en la problemática planteada?

Este aspecto aborda el análisis crítico de la información contenida en materiales audiovisuales. Los estudiantes deberán destacar cuáles son las ideas centrales que se quieren transmitir. Posteriormente, en puesta en común, cada grupo compartirá al resto de la clase lo realizado, empleando presentaciones multimedia. A partir de lo expuesto, se promoverá un debate general sobre la influencia de los aspectos biológicos, sociales y culturales en las patologías estudiadas, con preguntas tales como: ¿qué indicios se deben tener en cuenta para detectar y ayudar a quienes padecen estas problemáticas?, ¿en todos los casos las problemáticas son consecuencia de la influencia de los medios de comunicación?, ¿existen culpables?, ¿el medio familiar influye?

Como cierre de la actividad, se solicitará a los estudiantes que formulen propuestas superadoras que permitirían prevenir los problemas de salud asociados a la nutrición (por ejemplo, los estudiantes podrían proponer, entre otros, una campaña de concientización en la comunidad o la prohibición de publicidades que incentiven el consumo de alimentos no saludables).

En el debate planteado, se pretende que los estudiantes cuestionen algunas de las prácticas alimentarias socialmente establecidas (en ocasiones, promovidas por los medios de comunicación y, muchas veces, asumidas por ellos ante presiones de los grupos de pertenencia), tomando una postura personal, con lo cual se espera contribuir al desarrollo del pensamiento crítico. Por otro lado, las sugerencias de los estudiantes para la superación de los problemas alimentarios brindarán oportunidad para ejercitar el pensamiento creativo. Esta propuesta podría también

utilizarse para fortalecer el trabajo en colaboración de manera de aprender a relacionarse e interactuar, dado que se desarrollan actividades grupales, y también la oralidad, la lectura y la escritura, en el abordaje y análisis de los textos, así como también en la producción de las presentaciones de los grupos. Para contribuir al desarrollo del ejercicio del pensamiento crítico y creativo, es necesario generar situaciones didácticas que estimulen la expresión de la opinión, la reflexión y el análisis, evitando planteos en los que se demanda a los estudiantes la simple búsqueda de respuesta a interrogantes, reproduciendo conceptualizaciones acerca de las problemáticas asociadas a la nutrición, sin incentivar una discusión para la reflexión y concientización.

Otros aprendizajes potentes para propiciar el ejercicio del pensamiento crítico y creativo son los que se señalan a continuación:

1 ^{er} año	2 ^{do} año	3 ^{er} año
Ciencias Naturales/Física. Reflexión sobre las consecuencias de la producción de la energía, vinculadas con la preservación de la vida y cuidado del ambiente.	Biología. Búsqueda de explicaciones a la importancia de la preservación de la biodiversidad desde los puntos de vista ecológicos y evolutivos.	Química. Reconocimiento de las principales reacciones químicas involucradas en el ambiente y en su deterioro.
	Ciencias Naturales/Química. Reconocimiento de materiales que pueden causar deterioro ambiental y formulación de propuestas para el cuidado ambiental y de la salud.	Física. Formulación y comprobación de hipótesis de ciencia escolar referidas al clima terrestre en distintas regiones y los fenómenos ópticos.
Valoración de los aportes de las Ciencias Naturales a la sociedad a lo largo de la historia.		
Formulación y puesta a prueba de hipótesis escolares acerca de determinados fenómenos de la naturaleza y su comparación con las elaboradas por otros.		
Reflexión sobre las consecuencias del uso de los recursos naturales, vinculados con la preservación y cuidado de la vida y del ambiente.		

REFLEXIONES FINALES

En las propuestas presentadas, se han incluido ejemplos que articulan el desarrollo de las capacidades fundamentales y el abordaje de contenidos específicos de las Ciencias Naturales. Se pretende mostrar que hay una gran variedad de oportunidades para contribuir con la alfabetización científica ciudadana desde el desarrollo de capacidades. El énfasis está puesto en las intervenciones docentes,

que deben ser claramente orientadas hacia el logro de los aprendizajes esperados. Cada una de las propuestas debe ser tomada solo como un ejemplo a recrear y contextualizar por cada docente.

Potenciar desde la enseñanza el desarrollo de las capacidades fundamentales implica un trabajo sostenido a lo largo del tiempo y en sucesivas y frecuentes instancias de la trayectoria escolar de los estudiantes. Es fundamen-

tal que se vaya monitoreando el proceso para determinar cuánto van avanzando en relación con lo esperado, e intervenir cuando sea necesario.

Se espera que de esta forma se pueda favorecer la mejora de los aprendizajes con eje en la formación de personas capaces de pensar y actuar de una manera constructiva,

ocuparse de su propio crecimiento, vincularse con otros y generar cambios en sus contextos (UNICEF, 2006). En este marco, es importante comprometerse con una formación científica para todos que garantice una sociedad más inclusiva y participativa en un marco democrático.

BIBLIOGRAFÍA

Ferreira, H., Peretti, G. y Vidales, S. (2012). "Hacia un proyecto curricular y pedagógico centrado en la adquisición y desarrollo de capacidades". En Ferreira, H. y Vidales, S. (comps.). *Educación secundaria: diálogos desde los saberes y experiencias para (re) construir sentidos*. Córdoba, Argentina: Comunicarte.

Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación. Secretaría de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011a). *Diseño Curricular de la Educación Inicial 2011-2015*. Córdoba, Argentina.

Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación. Secretaría de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011b). *Diseño Curricular de la Educación Secundaria. Ciclo Básico 2011-2015*. Córdoba, Argentina.

Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación. Secretaría de Estado de Educación. Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2012). *Diseño Curricular de la Educación Primaria 2012-2015*. Córdoba, Argentina.

Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación. Secretaría de Estado de Educación. Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2014a). "Conceptos clave". En *Serie Mejora en los Aprendizajes de Lengua, Matemática y Ciencias. Una propuesta desde el desarrollo de capacidades fundamentales*. Fascículo 1. Córdoba, Argentina. Colección Prioridades Pedagógicas.

Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación. Secretaría de Estado de Educación. Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2014b). "Estrategias de enseñanza e intervención". En *Serie Mejora en los Aprendizajes de Lengua, Matemática y Ciencias. Una propuesta desde el desarrollo de capacidades fundamentales*. Fascículo 2. Córdoba, Argentina. Colección Prioridades Pedagógicas.

Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación. Secretaría de Estado de Educación. Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2014c). "Ciencias, educación inicial y primer ciclo de educación primaria". En *Serie Mejora en los Aprendizajes de Lengua, Matemática y Ciencias. Una propuesta desde el desarrollo de capacidades fundamentales*. Fascículo 5. Córdoba, Argentina. Colección Prioridades Pedagógicas.

Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación. Secretaría de Estado de Educación. Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2014d). "Ciencias Naturales. Segundo ciclo de educación primaria y educación secundaria. Ciclo básico y orientado". En *Serie Mejora en los Aprendizajes de Lengua, Matemática y Ciencias. Una propuesta desde el desarrollo de capacidades fundamentales*. Fascículo 6. Córdoba, Argentina. Colección Prioridades Pedagógicas.

Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación. Secretaría de Estado de Educación. Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2014e). "Algunas

claves para pensar propuestas de enseñanza centradas en el desarrollo de capacidades a partir de situaciones". En *Serie Mejora en los Aprendizajes de Lengua, Matemática y Ciencias. Una propuesta desde el desarrollo de capacidades fundamentales*. Fascículo 11. Córdoba, Argentina. Colección Prioridades Pedagógicas.

UNICEF (2006). *Desarrollo de capacidades para el ejercicio de la ciudadanía*. Buenos Aires.

NOTAS

Los autores agradecen a Silvia Noemí Vidales por la lectura crítica y los aportes realizados.

1. La propuesta completa corresponde al Fascículo 5: "Ciencias, educación inicial y primer ciclo de educación primaria", *Serie Mejora en los Aprendizajes de Lengua, Matemática y Ciencias* (Gobierno de Córdoba, 2014c, pp. 2-6).
2. La propuesta completa corresponde al Fascículo 6: "Ciencias Naturales. Segundo ciclo de educación primaria y educación secundaria. Ciclo básico y orientado". En *Serie Mejora en los Aprendizajes de Lengua, Matemática y Ciencias. Una propuesta desde el desarrollo de capacidades fundamentales* (Gobierno de Córdoba, 2014d, pp. 2-4).
3. La propuesta completa corresponde al Fascículo 6: "Ciencias Naturales. Segundo ciclo de educación primaria y educación secundaria. Ciclo básico y orientado". En *Serie Mejora en los Aprendizajes de Lengua, Matemática y Ciencias. Una propuesta desde el desarrollo de capacidades fundamentales* (Gobierno de Córdoba, 2014d, pp. 10-11).



0a5

LA EDUCACIÓN EN LOS
PRIMEROS AÑOS

PARA PROFESIONALES DEL NIVEL INICIAL

Recursos, información
de eventos y lanzamientos
en un sólo lugar.
¡Seguinos en las redes sociales!

 [libros0a5](#) | [0a5.com.ar](#)